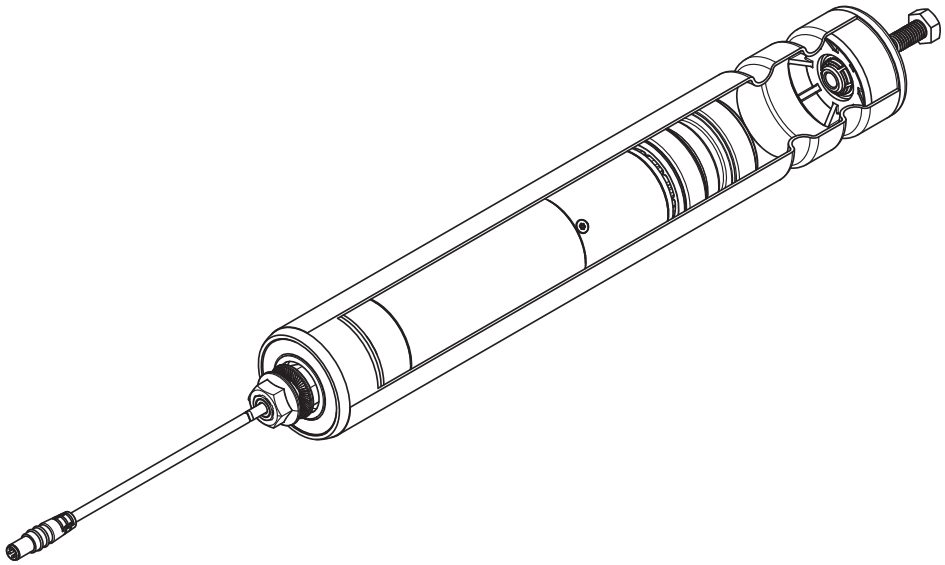
INTERROLL®

INSPIRED BY EFFICIENCY



Manual de instrucciones

Interroll RollerDrive

EC310

Versión 2.1 (08/2013) es
Traducción del manual original

Dirección del fabricante
Interroll Engineering GmbH
Hoeferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
Fax. +49 2190 2022
www.interroll.com

Derechos de autor de las instrucciones de servicio
Los derechos de autor de estas instrucciones de servicio pertenecen a Interroll Engineering GmbH. Las instrucciones de servicio contienen prescripciones y dibujos de tipo técnico. Queda prohibida la reproducción total o parcial de estos, su difusión, su uso no autorizado para fines de la competencia y la comunicación ilícita a terceros.

Índice de contenido

Con respecto a este documento
Indicaciones para el manejo de estas instrucciones de servicio 2
Notas de advertencia en este documento. 2
Demás símbolos 3

Seguridad
Advertencias de seguridad fundamentales 4
Uso conforme a lo previsto. 4
Utilización contraria a las condiciones previstas. 4
Personal experto 5
Peligros 5
Puntos de contacto con otros equipos 6
Modos de operación. 6

Información de producto
Componentes. 7
Descripción del producto 8
Placa de características del RollerDrive 9
Identificación de producto 9
Datos técnicos 10
Datos de rendimiento RollerDrive EC310 10
DriveControls para el RollerDrive EC310 11
Ajustes de velocidad 11
Conector del motor. 13
Dimensiones del eje del motor 14
Dimensiones de las tapas del lado no accionado 14
Disposición de las acanaladuras para correa redonda 16
RollerDrives cónicos 16

Transporte y almacenamiento
Transporte 17
Almacenamiento 17

Montaje e instalación
Notas de advertencia para el montaje 18
Indicaciones de advertencia acerca de la instalación eléctrica 19
Montaje del RollerDrive 20
Herramienta de montaje. 22
Instalación eléctrica 23

Puesta en servicio y operación
Puesta en servicio 24
Funcionamiento 24
Comportamiento en caso de accidente o fallo 25

Mantenimiento y limpieza
Notas de advertencia para el mantenimiento y la limpieza 26
Mantenimiento 26
Limpieza 26

Ayuda en caso de fallos
Localización de errores 27

Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos
Puesta fuera de servicio. 28
Eliminación de desechos 28

Anexo
Accesorios 29
Declaración de incorporación 30

Con respecto a este documento

Indicaciones para el manejo de estas instrucciones de servicio

Contenido de estas instrucciones para el servicio

Estas instrucciones para el servicio contienen indicaciones y datos importantes para las diferentes fases de operación del RollerDrive EC310:

- Transporte, montaje y puesta en servicio
- Operación segura, trabajos de mantenimiento, ayuda en caso de fallos, eliminación de desechos
- Accesorios

Validez de estas instrucciones de servicio

Las instrucciones para el servicio describen el RollerDrive EC310 en el momento de la entrega por Interroll.

Para ejecuciones especiales tienen validez, además del presente manual de instrucciones, los acuerdos contractuales especiales y los documentos técnicos.

Estas instrucciones de servicio son parte del producto

- ➢ Para una operación sin fallos y segura, y el cumplimiento de posibles derechos de garantía, léanse primero las instrucciones para el servicio del RollerDrive EC310 y obsérvense las indicaciones.
- ➢ Guardar las instrucciones para el servicio en la proximidad del RollerDrive EC310.
- ➢ Pasar las instrucciones para el servicio a cualquier propietario o usuario consecutivo del RollerDrive EC310.
- ➢ Interroll no asume responsabilidad alguna por daños y fallos de funcionamiento que resulten de la inobservancia de estas instrucciones de servicio.
- ➢ En caso de preguntas, una vez leídas las instrucciones de servicio, póngase en contacto con el servicio al cliente de Interroll. Encontrará las personas de contacto en la última página.

Notas de advertencia en este documento

Las notas de advertencia en este documento advierten peligros que pueden presentarse en el manejo del RollerDrive EC310. Las notas de advertencias importantes se encuentran en el capítulo *véase "Seguridad", página 4* y al principio de cada capítulo.

Existen tres categorías de notas de advertencia. Usted las reconocerá a través de las palabras de aviso:

- Peligro
- Advertencia
- Atención

Palabra de aviso	Significado
Peligro	advierte peligro inminente el cual, de no ser evitado, tendrá la muerte o lesiones graves como consecuencia.
Advertencia	advierte peligro inminente el cual, de no ser evitado, podrá tener la muerte o lesiones graves como consecuencia.
Atención	advierte peligro inminente el cual, de no ser evitado, podrá tener lesiones mínimas o bien leves como consecuencia.

Estructura de una nota de advertencia

⚠ PELIGRO

Aquí se encuentra el tipo y la causa del peligro inminente
Aquí se encuentran las posibles consecuencias de la inobservancia de la nota de advertencia

➢ Aquí se encuentran medidas con las que es posible evitar los daños materiales.

Demás símbolos

AVISO

Esta señal indica la posibilidad de daños materiales.
➢ Aquí se encuentran medidas con las que es posible evitar los daños materiales.

Esta señal indica una advertencia de seguridad.

Esta señal indica alguna información útil e importante.

➢ Esta señal indica una acción que deberá ser ejecutada.

Seguridad

Advertencias de seguridad fundamentales

El RollerDrive EC310 se ha construido conforme a las especificaciones técnicas y se entrega en estado de funcionamiento seguro. No obstante, podrán ocurrir peligros al utilizarlo:

- Peligros para la integridad del usuario o de terceros
- Perjuicios del RollerDrive y de otras circunstancias.

⚠ El no cumplimiento de las indicaciones de estas instrucciones de servicio pueden causar lesiones mortales.

- ➢ Siempre lea completamente las instrucciones para el servicio con las advertencias de seguridad antes de comenzar con el trabajo con el RollerDrive, y observe las indicaciones siguientes.
- ➢ El trabajo con el RollerDrive únicamente le está permitido a personal experto instruido.
- ➢ Durante el trabajo con el RollerDrive, siempre guarde las instrucciones para el servicio cerca del puesto de trabajo de tal manera que pudiese consultarlas si fuera necesario.
- ➢ Observe siempre los reglamentos de seguridad nacionales vigentes.
- ➢ En caso de preguntas, una vez leídas las instrucciones de servicio, póngase en contacto con el servicio al cliente de Interroll. Encontrará las personas de contacto en la última página.

Uso conforme a lo previsto

El RollerDrive EC310 únicamente deberá utilizarse para fines industriales y el entorno de estos, y exclusivamente para el transporte de mercancías como piezas, cajas de cartón o cajas. Deberá ser incorporado en una unidad de transporte o bien en una instalación de transporte. Cualquier otro tipo de utilización se considerará un uso no previsto.

No se permiten modificaciones por cuenta propia que puedan perjudicar la seguridad del producto.

El RollerDrive EC310 únicamente deberá ser operado dentro de los límites de potencia determinados.

Utilización contraria a las condiciones previstas

El RollerDrive EC310 no es apropiado para el transporte de personas, productos a granel y piezas miniatura.

El RollerDrive no se dimensionado para la carga por impacto o la solicitación a choque.

Aplicaciones del RollerDrive EC310 que no concuerden con las condiciones previstas requerirán la autorización por parte de Interroll.

Personal experto

El personal experto se compone de personas que pueden leer y entender las instrucciones para el servicio, y que pueden ejecutar los trabajos de manera competente teniendo en cuenta las especificaciones nacionales.

El trabajo con el RollerDrive únicamente le está permitido a personal experto instruido teniendo en cuenta las especificaciones siguientes:

- las instrucciones y dibujos pertenecientes,
- las advertencias de seguridad de las instrucciones para el servicio,
- las especificaciones y directivas vigentes especialmente para la instalación,
- las especificaciones y directivas nacionales o locales con respecto a la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes.

Peligros

Aquí encontrará información acerca de los diferentes tipos de peligros o daños que pueden ocurrir en relación con la operación del RollerDrive EC310.

Daños a personas

- ➢ Encargar la ejecución de los trabajos de mantenimiento y de reparación únicamente a personal experto autorizado observando las disposiciones legales vigentes.
- ➢ Antes de conectar el RollerDrive, asegurarse de que no haya personal no autorizado cerca del transportador.

Electricidad

- ➢ Ejecutar los trabajos de instalación y de mantenimiento únicamente sin corriente eléctrica. Enclavar el RollerDrive para impedir su reconexión accidental.

Piezas rotativas

- ➢ Mantener los dedos y el cabello alejados de piezas móviles.
- ➢ En el caso de cabello largo, llevar puesta una redecilla para el cabello.
- ➢ Llevar ropa de trabajo ajustada.
- ➢ No llevar puestas joyas como cadenas o pulseras.
- ➢ Llevar puesto calzado de seguridad.

Calor

- ➢ No poner de pie el RollerDrive con el sistema en marcha. En aplicaciones con un número elevado de ciclos de conmutación, la temperatura del tubo puede alcanzar hasta 60 °C (140 °F).

Entorno de trabajo

- ➢ No utilizar el RollerDrive en zonas potencialmente explosivas.
- ➢ Eliminar del área de trabajo cualquier material u objeto que no sea necesario.
- ➢ Llevar puesto calzado de seguridad.
- ➢ Prescribir y supervisar la colocación del material a transportar con precaución.

Averías durante el funcionamiento

- ➢ Revisar el RollerDrive con regularidad para detectar posibles daños.
- ➢ Si se produce humo, ruidos anómalos o material a transportar bloqueado o defectuoso, parar el RollerDrive inmediatamente y enclavarlo para impedir una reconexión accidental del mismo.
- ➢ Ponerse en contacto sin demora con personal especializado para determinar la causa del fallo.
- ➢ No acceder al RollerDrive con el sistema en marcha.

Mantenimiento

- ➢ Puesto que se trata de un producto exento de mantenimiento, basta controlar el RollerDrive para detectar posibles daños visibles, ruidos anómalos y el apriete firme de los tornillos y las tuercas.
- ➢ No abrir el RollerDrive.

Arranque accidental

- Asegurarse de que el RollerDrive no pueda arrancar accidentalmente; en particular durante el montaje, los trabajos de mantenimiento y en el caso de fallo.

Puntos de contacto con otros equipos

Al incorporar el RollerDrive en una instalación de transporte pueden presentarse puntos peligrosos. Estos puntos no forman parte de estas instrucciones para el servicio y deberán ser analizados en la colocación y la puesta en servicio de la instalación de transporte.

- Después de la incorporación del RollerDrive en una instalación de transporte, antes de conectar el transportador, comprobar la instalación total con respecto a puntos peligrosos que posiblemente se hayan creado.

Modos de operación

Operación normal

Operación en estado montado como componente en un transportador en una instalación completa del cliente final.

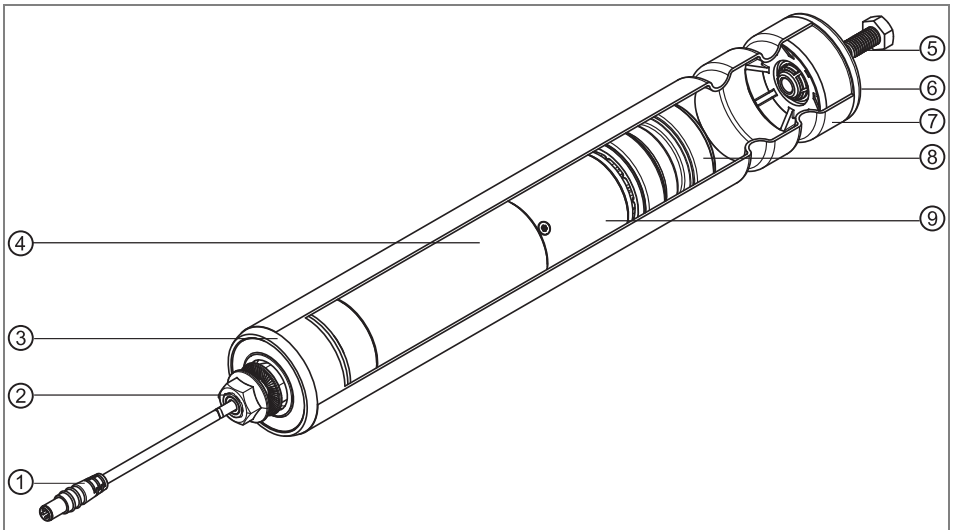
Operación especial

Cualquier modo de operación que sea necesario para garantizar y conservar la operación normal segura.

Modo de operación especial	Explicación	Observación
Transporte/almacenamiento	Carga y descarga, transporte y almacenamiento	-
Montaje/puesta en servicio	Montaje en el establecimiento del cliente final y ejecución de la marcha de ensayo	En estado sin corriente
Limpieza	Limpieza exterior	En estado sin corriente
Mantenimiento/reparación	Trabajos de mantenimiento y entretenimiento	En estado sin corriente
Localización de fallos	Localización de fallos en caso de error	En estado sin corriente
Eliminación de fallos	Eliminación del fallo	En estado sin corriente
Puesta fuera de servicio	Desmontaje del transportador.	En estado sin corriente
Eliminación de desechos	Eliminación del RollerDrive y del embalaje	-

Información de producto

Componentes



RollerDrive EC310

① Conector del motor con cable
② Eje del motor
③ Tapa del lado accionado
④ Motor
⑤ Tornillo de fijación del eje en el lado no accionado
⑥ Tapa del lado no accionado
⑦ Tubo
⑧ Empalme de tubo
⑨ Reductor

Descripción del producto

El RollerDrive EC310 es un rodillo de accionamiento electrónicamente conmutado. El sistema electrónico de los motores, los motores y los engranajes van montados en el RollerDrive. Dispone de nueve etapas de engranaje y puede operarse a una velocidad de transporte constante.

Protección contra sobrecarga

El sistema dispone de varios sistemas para la protección contra sobrecarga:

- **Ciclos de bloqueo:** En caso de que el RollerDrive esté bloqueado estando pendiente un comando de marcha, el motor intentará arrancar de nuevo diez veces, durante un segundo cada tres segundos. En caso de que después de estos diez intentos todavía exista el bloqueo, se establecerá una señal de avería y el RollerDrive intentará volver a arrancar con un ciclo de 60:1 (rearranque durante un segundo cada 60 segundos) hasta que el bloqueo haya sido eliminado. El RollerDrive no sufrirá daños si el sistema marcha en el modo de ciclos de bloqueo por un tiempo prolongado. En caso de que el RollerDrive vuelva a marchar a la velocidad deseada o se retire el comando de marcha, se desactivará la señal de avería.
- **Marcha lenta:** En caso de que se presente una desviación de más del +/- 20% de la velocidad seleccionada durante más de diez segundos, se desconectará el motor y se establecerá la señal de avería. El RollerDrive intentará volver a arrancar después de 60 segundos. En caso de que el RollerDrive vuelva a marchar a la velocidad deseada o se retire el comando de marcha, se desactivará la señal de avería.
- **Supervisión de temperatura:** La temperatura del motor al igual que la de los módulos electrónicos es supervisada.

Con una aplicación debida, el rodillo podrá ser instalado en el transportador junto con los elementos de control requeridos y, a continuación, ser operado sin mantenimiento durante la vida útil completa del producto.

Freno de parada (Zero Motion Hold)

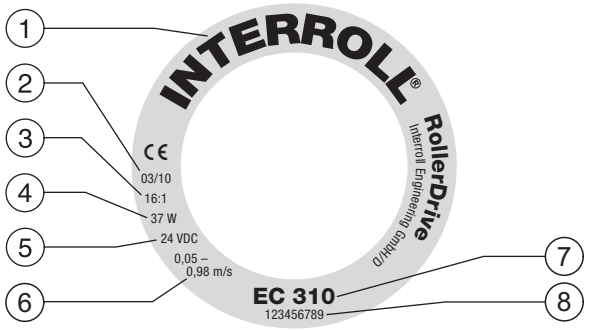
El RollerDrive EC310 está equipado con un freno de parada electrónico que permite el empleo en transportadores ascendentes y descendentes. A la vez, el rotor del motor se mantiene en su posición si no está presente ninguna señal de marcha. En el caso de fallar la tensión de alimentación, el freno de parada pierde su efecto al no tratarse de un freno mecánico.

Retroalimentación de la energía

El RollerDrive EC310 retroalimenta energía al frenar el material a transportar. Esto reduce el calentamiento del motor durante el funcionamiento y mejora el balance energético de la instalación. Los DriveControls de Interroll están equipados con un circuito que impide un aumento de la tensión por encima de 28 V en la tensión de alimentación. Durante el montaje deberá asegurarse que las fuentes de alimentación utilizadas son aptas para la retroalimentación.

Placa de características del RollerDrive

Los datos de la placa de características del RollerDrive se utilizan para la identificación del RollerDrive. Esto es necesario para poder emplear el RollerDrive conforme a la finalidad prevista.



Placa de características

① Fabricante
② Fecha de fabricación
③ Desmultiplicación del engranaje
④ Potencia
⑤ Tensión nominal
⑥ Rango de velocidad
⑦ Tipo de RollerDrive
⑧ Número de serie

Identificación de producto

Para la identificación de un RollerDrive se requieren las indicaciones siguientes. Usted podrá anotar los valores de su RollerDrive en la última columna.

Información	Valor posible	Valor propio
Placa de características del RollerDrive	Modelo de motor Relación de transmisión (multiplicación) Número de serie	
Diámetro de tubo	50 mm ó 1,9 pulgadas	
Material del tubo	Zincado galvanizado, aluminio o acero inoxidable (con o sin elementos desmontables)	
Longitud de montaje de los rodillos	EL/BF	
Transmisión de rodillos	Tipo de transmisión	
Eje del lado no accionado	Eje con muelle o eje perno de rosca interior (*véase "Dimensiones de las tapas del lado no accionado", página 14*)	

Datos técnicos

Tensión nominal	24 VDC
Rango de tensión	18 a 28 VCC
Corriente de marcha en vacío	0,4 A
Corriente nominal	2 A
Corriente máxima de arranque	5 A
Potencia nominal	32 W
Ondulación residual máxima de la fuente de alimentación	3 %
N° máximo de arranques/paradas por minuto	30
Nivel sonoro máximo (montado)	55 dB(A) [1)]
Grado de protección	IP54 e IP66
Temperatura ambiente durante el funcionamiento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Temperatura ambiente durante el transporte y el almacenamiento	-30 °C a +75 °C (-22 °F a +167 °F)
Humedad atmosférica	5 hasta 85 %
Altitud de instalación sobre el nivel del mar	máx. 1000 m (máx. 3300 pies)

Los datos son válidos para una temperatura ambiente de 20 °C (68 °F).

[1)] El valor puede variar en función del estado de montaje, de las formas del perfil y de las características de resonancia de la instalación.

Datos de rendimiento RollerDrive EC310

Relación de transmisión (multiplicación)	Rango de velocidad m/s	Par nominal Nm	Par de arranque Nm	Par de mantenimiento Nm
9:1	0,09 hasta1,75	0,45	1,10	0,36
12:1	0,07 hasta1,31	0,61	1,46	0,48
16:1	0,05 hasta0,98	0,81	1,95	0,64
20:1	0,04 hasta0,78	1,01	2,44	0,80
24:1	0,03 hasta0,65	1,21	2,92	0,96
36:1	0,02 hasta0,44	1,82	4,38	1,44
48:1	0,02 hasta0,33	2,42	5,85	1,92
64:1	0,01 hasta0,25	3,23	7,80	2,56
96:1	0,01 hasta0,16	4,84	11,69	3,84

DriveControls para el RollerDrive EC310

Interroll recomienda la utilización del RollerDrive EC310 en combinación con el DriveControl 20 ó 54 correspondiente de Interroll.

Para datos más precisos sobre el DriveControl, consulte las instrucciones de servicio pertinentes y los catálogos o publicaciones correspondientes en www.interroll.com.

Ajustes de velocidad

En el caso de no utilizar el DriveControl recomendado (*véase "DriveControls para el RollerDrive EC310", página 11*), se podrá cambiar la velocidad del RollerDrive EC310 variando la tensión en el pin 5 del conector del motor.

Ajuste de velocidad en el DriveControl

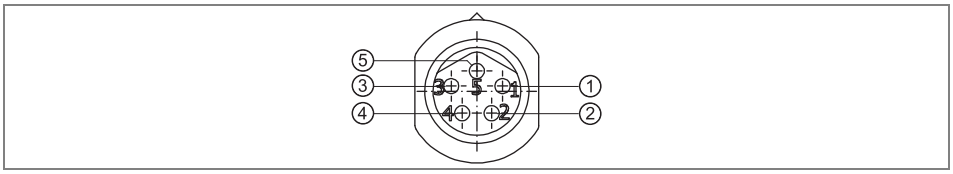
Posición del interruptor DIP en el DriveControl				Velocidad con relación de transmisión (multiplicación)								
				m/s								
A	**B**	**C**	**D**	**9:1**	**12:1**	**16:1**	**20:1**	**24:1**	**36:1**	**48:1**	**64:1**	**96:1**
on	on	on	on	1,75	1,31	0,98	0,78	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
on	on	on	off	1,63	1,22	0,92	0,73	0,61	0,41	0,31	0,23	0,15
on	on	off	on	1,51	1,13	0,85	0,68	0,57	0,38	0,28	0,21	0,14
on	on	off	off	1,39	1,04	0,78	0,62	0,52	0,35	0,26	0,20	0,13
on	off	on	on	1,27	0,95	0,72	0,57	0,48	0,32	0,24	0,18	0,12
on	off	on	off	1,15	0,86	0,65	0,52	0,43	0,29	0,22	0,16	0,11
on	off	off	on	1,03	0,78	0,58	0,47	0,39	0,26	0,19	0,15	0,10
on	off	off	off	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09
off	on	on	on	0,80	0,60	0,45	0,36	0,30	0,20	0,15	0,11	0,07
off	on	on	off	0,68	0,51	0,38	0,31	0,25	0,17	0,13	0,10	0,06
off	on	off	on	0,56	0,42	0,32	0,25	0,21	0,14	0,11	0,08	0,05
off	on	off	off	0,44	0,33	0,25	0,19	0,17	0,11	0,08	0,06	0,04
off	off	on	on	0,32	0,24	0,18	0,15	0,12	0,08	0,06	0,05	0,03
off	off	on	off	0,21	0,15	0,12	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,02
off	off	off	on	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
off	off	off	off	Parada o de acuerdo con las señales en las conexiones Speed (velocidad) A-C								

Ajuste de velocidad externo a través de entradas digitales

Entrada de velocidad en el DriveControl *			Velocidad con relación de transmisión (multiplicación)								
			m/s								
A	**B**	**C**	**9:1**	**12:1**	**16:1**	**20:1**	**24:1**	**36:1**	**48:1**	**64:1**	**96:1**
H	H	H	1,75	1,31	0,98	0,78	0,65	0,44	0,33	0,25	0,16
H	H	L	1,47	1,10	0,83	0,66	0,55	0,37	0,28	0,21	0,14
H	L	H	1,19	0,89	0,67	0,53	0,45	0,30	0,22	0,17	0,11
H	L	L	0,92	0,69	0,52	0,41	0,34	0,23	0,17	0,13	0,09
L	H	H	0,64	0,48	0,36	0,29	0,24	0,16	0,12	0,09	0,06
L	H	L	0,36	0,27	0,20	0,17	0,14	0,09	0,07	0,05	0,03
L	L	H	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
L	L	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* H = lógicamente activa; L = lógicamente inactiva

Conector del motor



Pin	Color	Funcionamiento	Valor
1	marrón	Entrada de la fuente de alimentación (+)	Tensión nominal: 24 VCC Rango de tensión: 18 hasta 28 VCC
2	blanco	Sentido de rotación, visto desde el extremo del cable del RollerDrive	U < 4 V = en sentido antihorario U > 7 V = en sentido horario
3	azul	Masa para la fuente de alimentación y la señal (-)	Masa
4	negro	Salida de avería	Open Collector (en colector abierto) U_{cesat} = 0,5 V a I_c = 5 mA $U_{máx}$ = 30 V $I_{cmáx}$ = 5 mA Error: Señal Baja Sin error: Señal Alta
5	gris	Señal analógica de velocidad / arranque	véase la tabla más abajo

Señal analógica de velocidad / arranque (pin 5)	
Rango de tensión	0 a 24 VCC
Parada (estado frenado)	0 a 2,3 VCC
Velocidad	2,3 VCC a 10 VCC (gradiente de aumento de velocidad a partir de 2,3 VCC: 740 rpm (revoluciones del motor) con resolución lineal entre 2,3 y 10 VCC)
Velocidad máx.	10 VCC a 24 VCC
La velocidad de transporte resulta de la relación de transmisión (multiplicación) y del valor nominal. (información más detallada *véase "Ajustes de velocidad", página 11*)	

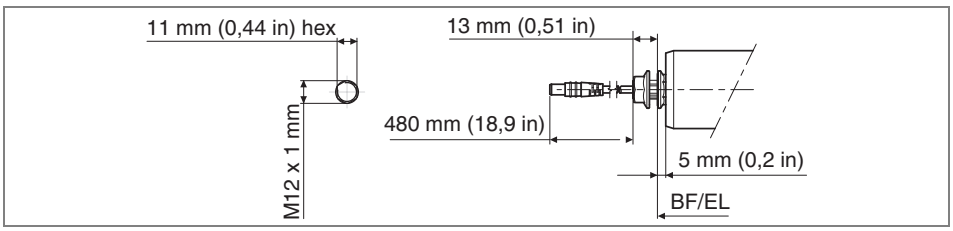
En caso de que el RollerDrive no esté conectado directamente al DriveControl correspondiente o a la alargadera de cable de Interroll, conectar el conector del motor con un conector de encaje a presión Conec M8.

AVISO

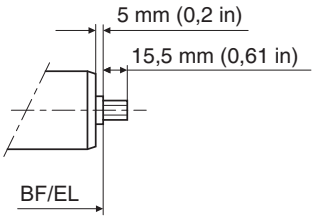
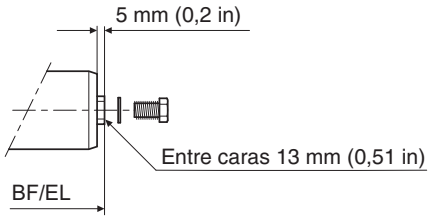
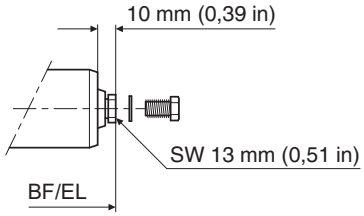
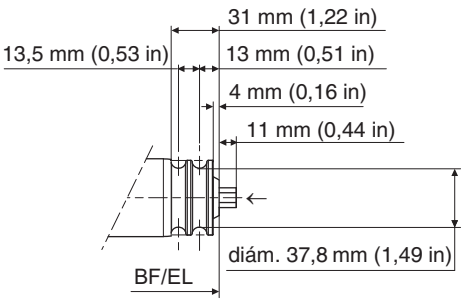
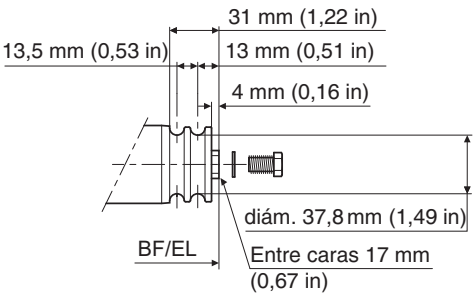
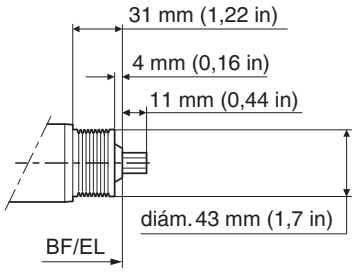
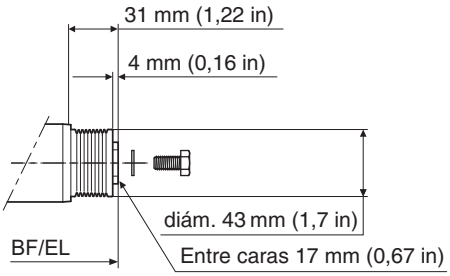
Los pines 1 y 3 no están protegidos contra una inversión de la polaridad.
Daños al motor.

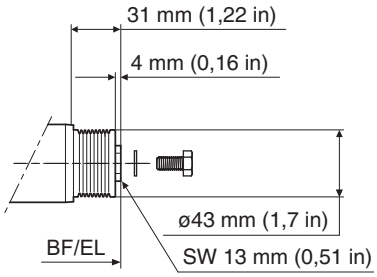
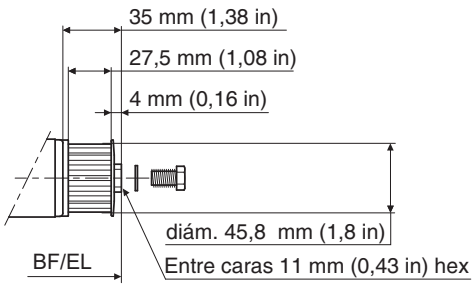
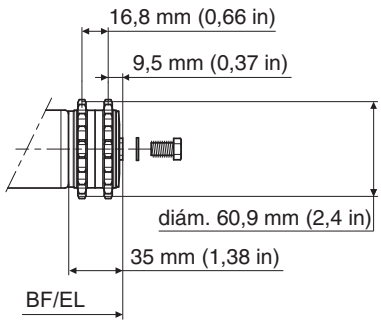
➢ Asegurar que la polaridad sea la correcta.

Dimensiones del eje del motor



Dimensiones de las tapas del lado no accionado

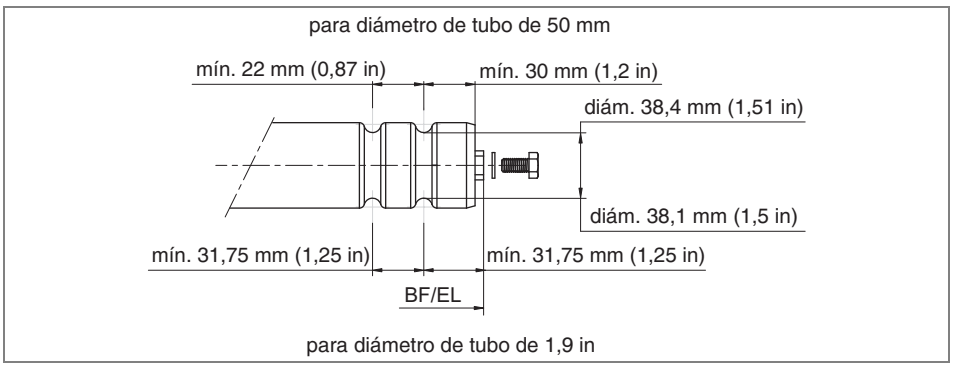
	11 mm (0,44 pulgada) hexagonal, Eje con muelle	Con eje perno de rosca interior M8 (FTM8)
Recto		
Recto IP66		
Cabezal para correa redonda		
Cabezal PolyVee		

	11 mm (0,44 pulgada) hexagonal, Eje con muelle	Con eje perno de rosca interior M8 (FTM8)
Cabezal PolyVee IP66		
Cabezal para correa dentada		Poly-Chain GT; 8 mm de paso de dientes; 18 dientes 
Cabezal para rueda de cadena		Eje hexagonal de 11 mm (0,44 pulgada); paso de dientes de 3/8 pulgadas; 20 dientes 

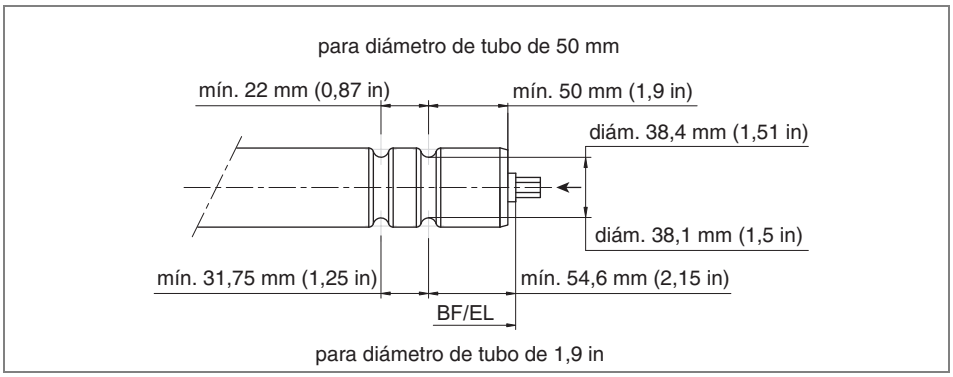
BF/EL = Between Frames (entre bastidores) / Longitud de montaje

Disposición de las acanaladuras para correa redonda

Eje perno de rosca interior IGM8, alojamiento simple



Eje hexagonal de muelle, alojamiento doble



Otras disposiciones de las acanaladuras en el tubo son posibles.

RollerDrives cónicos

Para los RollerDrives cónicos deberá existir una compensación angular de 1,8° para evitar una solicitación por flexión del RollerDrive.

Transporte y almacenamiento

Transporte

- Cada RollerDrive está provisto de unas cubiertas de protección en los extremos.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por un transporte incorrecto

- ➢ Los trabajos de transporte deben ser realizados sólo por personal especializado autorizado.
- ➢ Observar las indicaciones siguientes.

- ➢ No apilar las paletas una encima de otra.
- ➢ Apilar como máximo cuatro cajas de cartón una encima de otra.
- ➢ Antes del transporte, comprobar que los RollerDrives están fijados correctamente.
- ➢ Evitar fuertes impactos durante el transporte.
- ➢ Comprobar cada RollerDrive después del transporte en cuanto a daños visibles.
- ➢ En caso de detectar daños, fotografiar las piezas dañadas.
- ➢ En el caso de daños ocurridos durante el transporte, informar inmediatamente al transportista y a Interroll para no perder ningún derecho de indemnización.
- ➢ Los RollerDrives no deben exponerse a fuertes cambios de temperatura debido a que esto puede causar la formación de agua de condensación.

Almacenamiento

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por un almacenamiento inadecuado

- ➢ No apilar las paletas una encima de otra.
- ➢ Apilar como máximo cuatro cajas de cartón una encima de otra.

- ➢ Comprobar cada RollerDrive después del almacenamiento en cuanto a daños.

Montaje e instalación

Notas de advertencia para el montaje

⚠ ATENCIÓN

Piezas rotativas
Peligro de aplastamiento de los dedos

- No meter los dedos entre el RollerDrive y la correa redonda, la correa PolyVee o la cadena de rodillos.
- Montar un dispositivo de protección (p. ej., una cubierta protectora) para evitar que se aprieten los dedos en la correa redonda, la correa PolyVee o en la cadena de rodillos.
- Coloque una indicación de advertencia apropiada en el transportador.

AVISO

Peligro de daños materiales que podrán causar el fallo o una vida útil más corta del RollerDrive

- Observar las indicaciones siguientes.

- No dejar que el RollerDrive se caiga o sea utilizado inadecuadamente para evitar daños internos.
- Antes del montaje, controlar cada RollerDrive con respecto a daños visibles.
- No sujetar, ni cargar, ni retener el RollerDrive del cable de motor para evitar que se dañen las conexiones internas.
- No introducir el RollerDrive a la fuerza en el marco de transporte. Deberá poderse introducir fácilmente en los orificios del marco de transporte.
- Observar el par de apriete correcto (*véase "Aseguramiento del RollerDrive en el bastidor del transportador", página 22*) de las tuercas hexagonales del RollerDrive para evitar un movimiento giratorio del eje en el marco de transporte y la torsión de los cables.
- No retorcer el cable del motor.

Indicaciones de advertencia acerca de la instalación eléctrica

AVISO

Peligro de daños materiales en el motor y/o en los cables del RollerDrive

- Observar las siguientes indicaciones de seguridad.

- Los trabajos de instalación eléctrica deben ser realizados sólo por personal especializado autorizado.
- Antes de instalar, desmontar o cablear el RollerDrive, desconectar la tensión de alimentación del mismo.
- Nunca operar el RollerDrive o el DriveControl con corriente alterna porque esto causará daños irreparables al equipo.
- No someter el conector del motor a una solicitación por tracción o compresión excesivamente alta. Al doblar los cables o al montar la arandela dentada por deslizamiento forzado sobre los cables podrá dañarse el aislamiento de los mismos y producirse un fallo del RollerDrive.
- Instalar una puesta a tierra correcta del RollerDrive, del DriveControl y de la fuente de alimentación de 24 VCC a través del bastidor del transportador o la estructura de soporte en los que se instalan el RollerDrive y el DriveControl. Una puesta a tierra inadecuada puede provocar la acumulación de cargas estáticas, lo que puede tener como consecuencia un fallo prematuro del motor o del DriveControl.
- No doblar el cable del motor en el eje del motor. Agregar por lo menos 12 mm (0,5 in) de cable para compensar la solicitación por tracción o compresión.
- No emitir la señal de arranque hasta después de transcurrido un retardo de como mín. 500 ms a partir de la conexión de la alimentación eléctrica. Una conexión en paralelo de la alimentación eléctrica y de la señal de arranque conduce a picos de corriente de más de 5 A y provoca daños al RollerDrive.

Montaje del RollerDrive

Introducción del eje del motor

➢ Retirar los embalajes y las protecciones para transporte del RollerDrive.

- En el montaje del RollerDrive, sobre todo cuando se monte en perfiles revestidos, hay que asegurar que la tuerca de fijación o bien las arandelas de seguridad o elementos de bloqueo de par empleados establezcan contacto eléctrico con el perfil, con el fin de hacer posible un contacto con tierra.

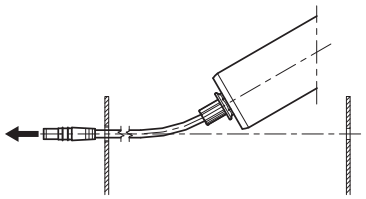
➢ Introducir el cable del motor y el eje del motor en el agujero hexagonal de como mín. 11,2 mm (0,44 pulgada) o en el agujero circular de como mín. 12,2 mm (0,48 pulgada) existentes en el bastidor del transportador.

AVISO

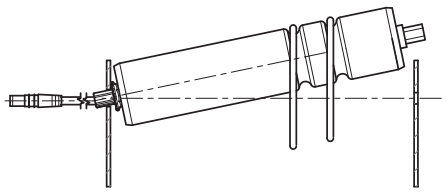
Daños en piezas en el interior del RollerDrive debido a un manejo inadecuado

➢ No montar aún la contratuerca.

➢ No doblar el cable del motor en el eje del motor. Agregar por lo menos 12 mm (0,5 in) de cable para compensar la solicitación por tracción o compresión.



➢ Posicionar una o dos correas redondas de 4 mm, máx. 5 mm (3/16 in) o correas PolyVee (en caso de utilizarlas).

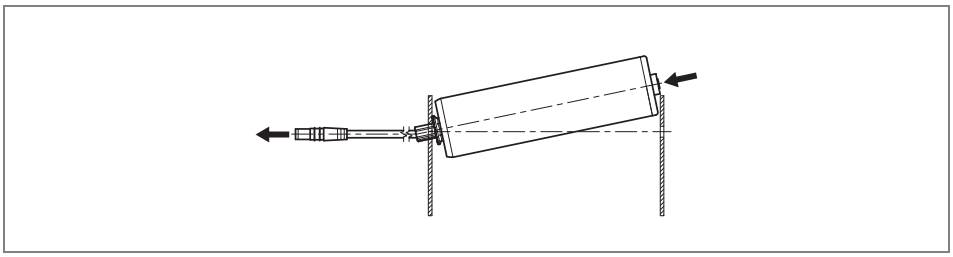


Introducción del eje no accionado

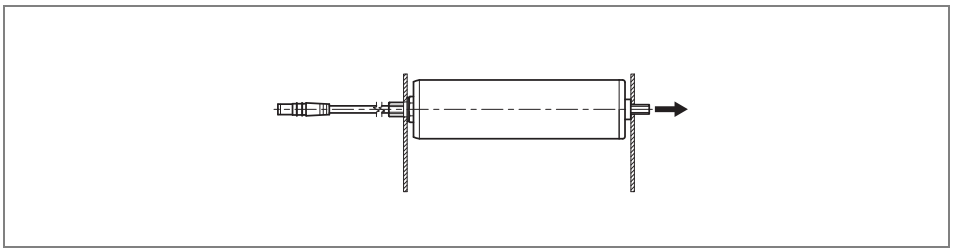
La manera de introducir el eje no accionado en el marco de transporte dependerá del tipo de eje. La instalación del eje de muelle es la más fácil.

Introducción del eje hexagonal de muelle

- Presionar el eje de muelle hacia dentro y alinear el eje de conformidad con el orificio del marco de transporte.

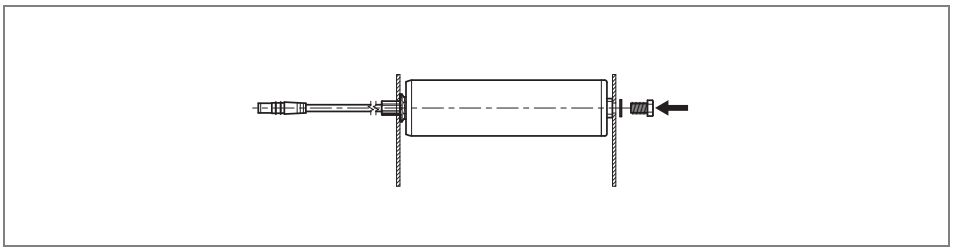


- Soltar el eje hexagonal con muelle de manera que entre en la abertura del bastidor del transportador.



Introducción del eje perno de rosca interior

- Colocar una arandela elástica en un tornillo M8x20.
- Alinear el RollerDrive con la abertura existente en el bastidor del transportador e introducir el tornillo M8 junto con la arandela elástica en el eje. Inmovilizar el eje perno con una llave fija para impedir que se gire (según la ejecución del eje perno, utilizar una llave con e/c de 13 mm o 19 mm, *véase "Disposición de las acanaladuras para correa redonda", página 16*).



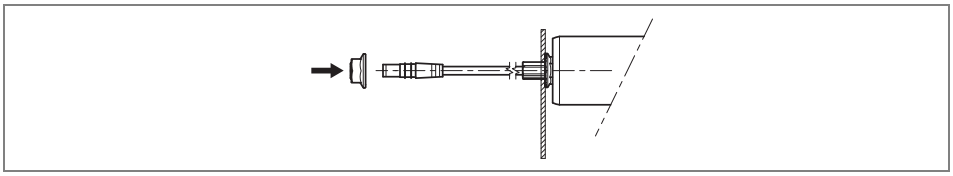
- Apretar el tornillo con un par de apriete de 20 Nm (177 in-lbs) utilizando una llave dinamométrica hasta que la arandela elástica quede completamente comprimida.

Aseguramiento del RollerDrive en el bastidor del transportador

En el eje, directamente en el tubo, se encuentran una tuerca. Esta tuerca interior ha sido premontada y asegurada en la posición correcta.

No retorcer la tuerca interior.

- Inmovilizar la tuerca interior para impedir que se gire, utilizando para ello una llave fija de boca aplanada e/c 17 mm. En la configuración IP66, utilizar una llave fija e/c 36 mm.
- Colocar la tuerca que se incluye en el volumen de suministro por deslizamiento sobre el cable del motor y enroscar la tuerca en el eje del motor con rosca.

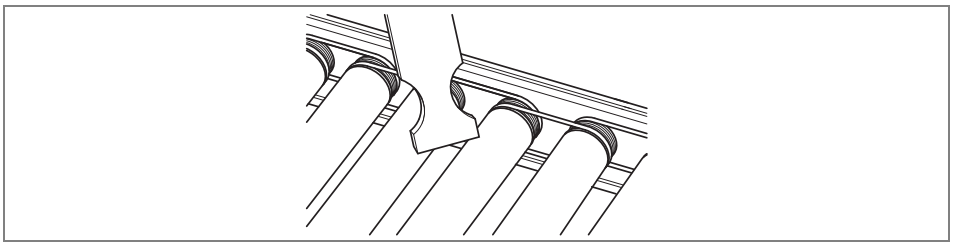


- Apretar esta tuerca con un par de apriete de 70 Nm (619 in-lbf) utilizando una llave dinamométrica y, a la vez, cerciorarse de que la tuerca interior no gire.

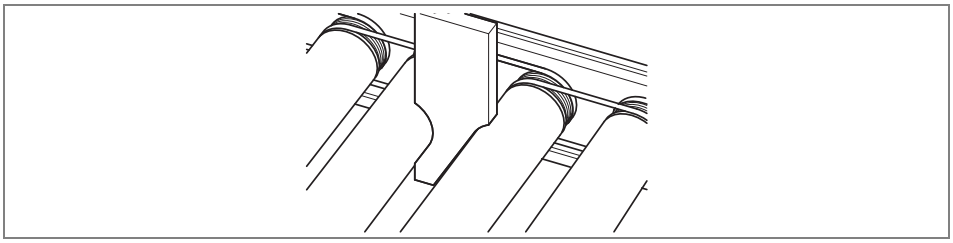
Para evitar que los RollerDrives cónicos sean sometidos a esfuerzos flectores, se requerirá una compensación angular en el extremo del motor.

Herramienta de montaje

Para el montaje de la correa PolyVee, se podrá utilizar una herramienta de montaje como se muestra en la figura siguiente.



- Encajar la herramienta de montaje entre dos rodillos para reducir la distancia entre los rodillos vecinos.



Las dimensiones de la herramienta de montaje dependen de la distancia entre rodillos y del diámetro de tubo de los rodillos.

Instalación eléctrica

- En caso de que se esté utilizando el DriveControl recomendado (*véase "DriveControls para el RollerDrive EC310", página 11*), conectar el conector del motor en el DriveControl.
- En caso de que no se esté utilizando el DriveControl, conectar el control utilizado en el conector del motor (ocupación de pines *véase "Conector del motor", página 13*)

Puesta en servicio y operación

Puesta en servicio

Comprobaciones antes de la primera puesta en servicio

- Asegurarse de que no existen puntos de contacto entre objetos y piezas rotatorias o móviles.
- Asegurarse de que todos los tornillos están apretados conforme a las especificaciones.
- Asegurarse de que debido a los puntos de unión con otros componentes no se forman zonas peligrosas adicionales.
- Asegurarse de que el cableado se corresponde con la especificación y las disposiciones legales.
- Comprobar todos los dispositivos de protección.
- Asegurarse de que no se encuentran personas en las zonas peligrosas del transportador.

Los datos referentes a la puesta en servicio pueden consultarse en las instrucciones de servicio del DriveControl o en las del control del motor utilizado.

Funcionamiento

⚠ ATENCIÓN

Piezas rotatorias y arranque accidental
Peligro de aplastamiento de los dedos

- No meter los dedos entre el RollerDrive y la correa redonda, la correa PolyVee o la cadena de rodillos.
- No retirar el dispositivo de protección.
- Mantener los dedos, el cabello y la ropa suelta alejados del RollerDrive.

AVISO

Daño del motor o del control del motor por inducción

- No desplazar objetos manualmente sobre el transportador de rodillos.
- No girar el RollerDrive a mano.

Comprobaciones antes de cada puesta en servicio

- Comprobar el RollerDrive en cuanto a daños visibles.
- Comprobar todos los dispositivos de protección.
- Asegurarse de que no se encuentran personas en las zonas peligrosas del transportador.
- Especificar exactamente y supervisar la colocación del material a transportar.
- Asegurarse de que el RollerDrive no está bloqueado.

Condiciones ambientales durante el funcionamiento *véase "Datos técnicos", página 10*

Comportamiento en caso de accidente o fallo

- Parar el transportador inmediatamente y asegurarlo contra la conexión accidental.
- En caso de accidente: prestar primeros auxilios y hacer la llamada de emergencia.
- Informar a la persona competente.
- Dejar que el personal experto elimine el fallo.
- Únicamente se deberá rearrancar el transportador después de la autorización por el personal experto.

Mantenimiento y limpieza

Notas de advertencia para el mantenimiento y la limpieza

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por el manejo inadecuado

- Dejar que únicamente personal experto autorizado ejecute los trabajos de mantenimiento y de limpieza.
- Ejecutar los trabajos de mantenimiento únicamente en estado sin corriente. Asegurar el RollerDrive contra la conexión accidental.
- Colocar rótulos indicadores que avisen la ejecución de trabajos de mantenimiento.

Mantenimiento

Comprobar RollerDrive

En caso de que el RollerDrive no se encuentre retenido en correspondencia a las instrucciones de instalación (*véase "Montaje e instalación", página 18*), es posible que gire en el orificio del marco de transporte. Con ello, se torcerá el cable del RollerDrive y podrá ser dañado.

- Comprobar el RollerDrive mensualmente con respecto a daños.
- Asegurarse una vez al año de que el eje del RollerDrive esté retenido correctamente en el marco de transporte.

Sustituir el RollerDrive

En caso de que un RollerDrive esté dañado o defectuoso, deberá ser sustituido.

- Instalar un RollerDrive nuevo (*véase "Puesta fuera de servicio", página 28* y *véase "Montaje del RollerDrive", página 20*).

Limpieza

Una mayor fricción superficial tendrá como consecuencia que la velocidad de rotación del rodillo se reducirá porque se tendrá que consumir más energía para sobrepasar la resistencia. Por lo tanto, en ambientes de mucha suciedad, realizando limpiezas regulares podrá garantizarse que el contacto entre rodillo y material a transportar sea impecable y se logre con pérdidas mínimas.

- Eliminar sustancias extrañas y suciedad con un cepillo sencillo de limpieza (ningún cepillo de púas de metal) de la superficie de los rodillos cepillando ligeramente.
- Eliminar la suciedad ligera con un paño húmedo. En esto, fijarse en que el RollerDrive sólo se haya humedecido ligeramente.
- No utilizar herramientas de bordes afilados para la limpieza del rodillo.

Ayuda en caso de fallos

Localización de errores

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por un manejo inadecuado

- La localización de errores debe ser realizada sólo por personal especializado autorizado.
- Ejecutar la localización de errores únicamente en estado sin corriente.
- Asegurar el RollerDrive contra una conexión accidental.

Avería	Causa posible	Remedio
El RollerDrive no funciona	No hay alimentación de tensión	Comprobar la alimentación de tensión de 24 VCC.
	Conector conectado incorrectamente	Comprobar la conexión del cable.
El RollerDrive gira en el sentido incorrecto o a una velocidad incorrecta	Ajustes incorrectos del DriveControl en los interruptores DIP para la velocidad y el sentido de rotación	Cambiar el ajuste en el DriveControl.
	Tensión incorrecta en el pin para el ajuste de la velocidad (en el caso de que el RollerDrive no sea operado con el DriveControl de Interroll recomendado)	Comprobar la tensión de los pines para el ajuste de la velocidad en el conector del motor.
Ruidos anormales del RollerDrive	Motor o engranaje dañados	Sustituir el RollerDrive.
Funcionamiento interrumpido del RollerDrive	Cable del motor dañado	Comprobar el cable del motor en cuanto a daños. En caso de que el cable del motor esté dañado, sustituir el RollerDrive.
	RollerDrive sobrecargado	*véase "Protección contra sobrecarga", página 8*

Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

Puesta fuera de servicio

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por el manejo inadecuado

- Dejar que únicamente personal experto autorizado ejecute la puesta fuera de servicio.
- Poner el RollerDrive fuera de servicio sólo estando este sin corriente. Asegurar el RollerDrive contra la reconexión accidental.

- Separar el cable de motor del mando del motor.
- Desmontar la tuerca exterior del eje de motor.
- En caso de que el RollerDrive esté equipado con un eje de muelle, presionar el eje hacia el interior.
- En caso de que el RollerDrive esté equipado con un eje perno de rosca interior IGM8, desmontar el tornillo del eje.
- Sacar el RollerDrive del marco de transporte.

Eliminación de desechos

El instalador es responsable de la eliminación correcta de los desechos del RollerDrive. En esto, deberán observarse las prescripciones específicas locales para la eliminación de desechos del RollerDrive y de su embalaje.

Anexo

Accesorios

Correa

Pieza	Propiedades
Correa dentada	• Gates Poly-Chain GT o sim.: Paso de dientes 8 mm (0,31 pulgada) • Anchura de la correa dentada: 11,2 mm (0,44in) • Polea dentada de 18 dientes
Correa redonda	• Correa de 4 mm (0,16 pulgada) y máx. 5 mm (0,20 pulgada) de diámetro
Correa PolyVee	• Cabezal de accionamiento de 9 gargantas para correas con nervios en V flexibles • Forma PJ, ISO 9981, DIN 7867 • Paso de dientes de 2,34 mm (0,09 pulgada) • Correa de máx. 4 nervios

Controles

Pieza	N° de pieza
DriveControl 20	S-1001415
DriveControl 54	S-1001416
ZoneControl	S-1004023
SegmentControl	S-1004024
ComControl	S-1004025

Accesorios de conexión

Pieza	Propiedades	N° de pieza
Cable de conexión RollerDrive EC310 en DriveControl	Longitud: 2000 mm	S-1004033

Declaración de incorporación

conforme con la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, Anexo II B

El fabricante:

Interroll Engineering GmbH
Hoeferhof 16
D - 42929 Wermelskirchen
Alemania

por la presente declara que la serie de productos

- RollerDrive EC310

es una cuasi máquina con arreglo a la Directiva CE sobre máquinas y, por lo tanto, no satisface totalmente las exigencias de esta Directiva. La puesta en servicio de estos módulos transportadores queda prohibida hasta el momento en que se haya declarado la conformidad con la Directiva CE sobre máquinas de la máquina completa/instalación en la que se encuentran incorporados.

Se han aplicado los requisitos de seguridad y de salud de acuerdo con el Anexo I. Se ha elaborado la documentación técnica correspondiente, de conformidad con el Anexo VII B y, dado el caso, se transmite a la autoridad competente.

Apoderado para la recopilación de los documentos técnicos: Georg Malina, Interroll Engineering GmbH, Hoeferhof 16, D - 42929 Wermelskirchen

Directivas CE aplicadas:
- Directiva sobre Máquinas 2006/42/CE
- Directiva CEM 2004/108/CE
- Directiva RoHS 2002/95/CE

Normas armonizadas aplicadas:
- EN ISO 12100 Partes 1 y 2 "Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño." Parte 1: "Terminología básica, metodología" - Parte 2: "Principios técnicos"

Wermelskirchen, 31 de marzo de 2010

Armin Lindholm

(Gerente)

(Esta declaración del fabricante podrá consultarse en www.interroll.com, si esto fuera necesario).

Versión 2.1 (08/2013) es
Traducción del manual original

For your local contacts please visit
interroll.com/contacts